

« ( ) »

03.01.04 ó

«  
( ) ».

: ,

: ,

: ,

,

«

»

22 2012 . 13.00

212.081.08 ( )

: 420008, , . ,

. , 18, ( ) ,

211.

( ) . . .

«\_\_» \_\_\_\_\_2012 .

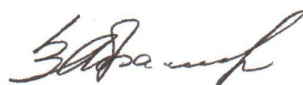
: 420008, , .

18, .104, ,

212.081.08 . . . , :

(843)238-76-01. E-mail: alfiya\_iksanova@mail.ru

,



. .

, ,

( ),

.

,

,

,

,

/

.

( )

,

,

,

.

.

,

.

,

,

,

.

.

,

ó

(

BASF ( )

).

.

, - ,

, - , -  
.  
, ,

( L-61 0.1  
/ , LD<sub>50</sub> 0.8 / ).

.

ó

( -240) .

:

1. -240 *in vitro*, *in vivo*.  
-240

Ara-C.

2. -240

*HeLa* *MCF-7*; - ,

P-gp MRP-7;

*MCF-7*, *CaCo-2* *PC M7-2*.

3. -240 6G,

123, - *HeLa MCF-7*.

4. -240

;

5. -240

.

-240. ,

,

-240

L-61 F-127.

-240

-gp ( -

).

-

,

.

,

,

,

,

,

.

,

:

1.

-240

.

2.

-240

.

3.

-240

in vivo

.

( )

(2008-2011 .),

V

. . .

( , 2008), II

-

"

" ( ,

2008),

XII

-

( , 2008),

2-

-

«

» ( , 2009), XIII

«

( , 2009), III

«

, » ( - - , 2009), XIII

- « 2009»

( , 2009), III

- « - 2010» ( ,

2010), I - «

» ( , 2010),

- " ,

" ( - , 2010).

- « -

» (« ») ( -90-1-08).

17 , 1

, .

, ,

, , ,

. 134

, 40 2 .

180 .

*in vitro*

*HeLa*,

*MCF-7*,

*CaCo-2*

*PC M7-2*.

-240,

. . . .

L-61

F-127.

*in vivo*

SPF-

CFW (SWISS Webster)

CD-I (

«

»

, .

).

*HeLa MCF-7*

MTT-

-

(Promega, ).

MTT

Stat Fax 2100 (Awareness Technology, )

590 .

*CaCo-2 PC* ( ) *CaCo-2 M7-2* (

MRP-7)

Ara-C

MTS-

(CellTiter 96 Cell

Proliferation Assay, Promega).

490

SpectaMax 250

(Molecular devices, ).

1,6-

-1,3,5-

,

(Batrakova, 2003).

FL3-221-NIR

(Horiba Jobin Yvon, )

360

435

,

.

,

.

*HeLa MCF-7*.

6G,

,

123,

-

.

*HeLa**MCF-7*

( -240, L-61 F-127),

FL3-

221-NIR 123 (Horiba Jobin Yvon, ),  
 AxioScopeA1 (Carl Zeiss, ) 6G,  
 BD FACSCalibur (BD Biosciences,  
 ) - .

*in situ*,*HeLa MCF-7* .

, ó ( ,  
 123, - ).

LSM 510 (Carl Zeiss,

).

---

- Trevigen (Trevigen Inc., ).

- TriTek CometScore™ Freeware v1.5

(« »).

---

P-gp MRP-7 - .

P-gp MRP-7,

E. Hopper-Borger (Fox Chase Cancer Center, ). P-gp MRP-7

- , Takahashi

(Takahashi *et al.*, 2006).

P-gp Ara-C MRP-7.

---

, Batrakova *et. al* (2001).

-12 ( )

2102 EnVision

(Perkin Elmer, ).

---

-240.

-240 (2000, 600, 40, 10, 5 1 / )



6 5 . -240

7 .

, , , .

.

\_\_\_\_\_.

, .

4-6 , -

AxioImagerA1 (Carl

Zeiss, ).

-

\_\_\_\_\_.

-

(

3 4)

340

( , 2002).

-240

\_\_\_\_\_.

,

240

,

Ashammakhi (Ashammakhi N., 2008).

-

(Trevigen Inc., ).

-240

\_\_\_\_\_.

1%

( , 2002).

\_\_\_\_\_.

,

2.5-

97.5-

.

-

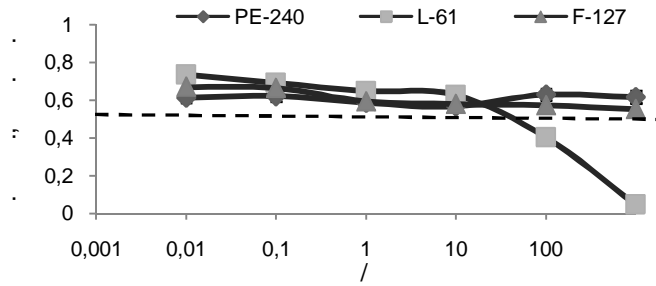
( $p \leq 0.05$ ) ( ,

2002).

-240, L-61, F-127  
(.1) -240 F-127

0,001 ó 1 /

MCF-7.



. 1.

-240,

L-61 F-127

MCF-7 ( - ).

ó ,

1,5

L-61  
100 / 12

1 / .

0,001 ó 1 /

,

CaCo-2 PC M7-2.

Ara-C

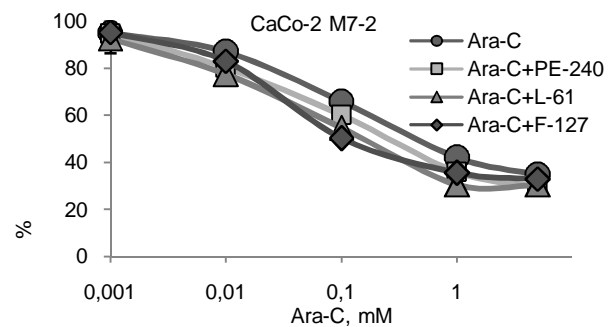
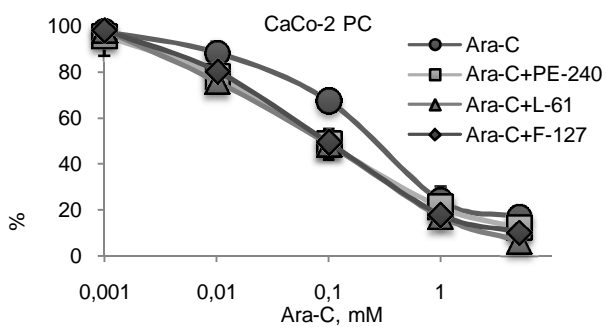
L-61 F-127

CaCo-2 PC

,

Ara-C

(.2).



.2. CaCo-2 PC ( Ara-C

) M7-2 ( MRP-7),

CaCo-2 M7-2

HeLa

in situ

( 3 4).

-240

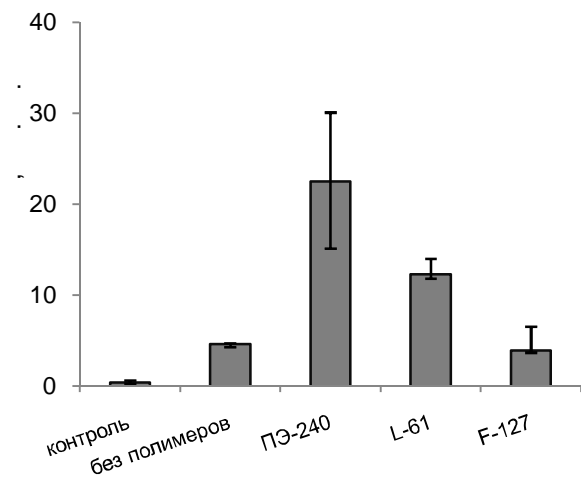
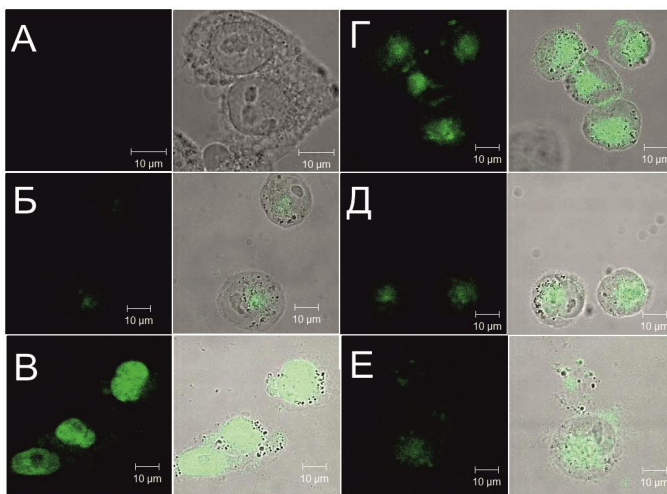
L-61 F-127.

«Comet-assay»

-240

78,4%

50%.

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

.3.

HeLa,

.4.

in situ: ó

, ó -240, ó L-61, ó F-127. HeLa L-61 F-127 (-240, (0.01 / ) in situ. 10<sup>-6</sup> 0,01 / , 10<sup>-6</sup>

-240

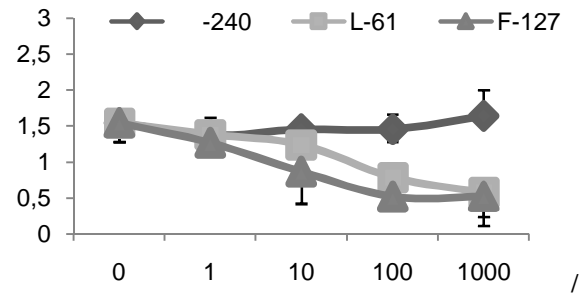
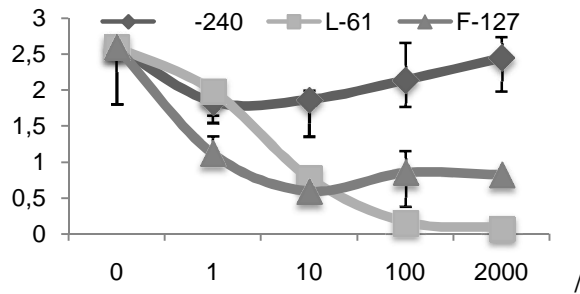
HeLa MCF-7

. 5

*HeLa* *MCF-7*,

(Batrakova,

2003).



.5.

*HeLa* ( ) *MCF-7* ( )-240, *L-61* *F-127* (0.001 ó 1 / )

-240

*L-61* *F-127**HeLa**MCF-7*,

,

.

240

.

*HeLa* *MCF-7*

123,

P-

gp ó

(Jancis *et al.*, 1993)

.6, 7

,

.

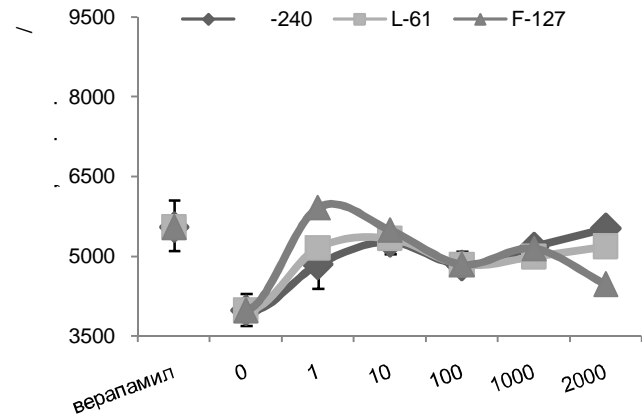
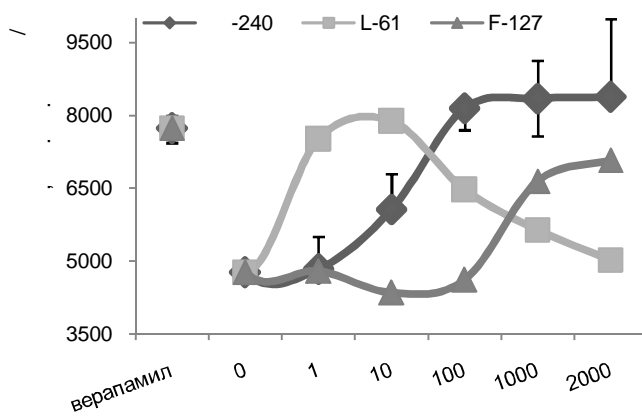
,

P-gp

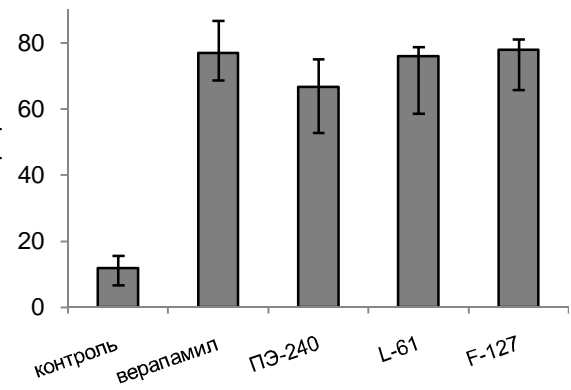
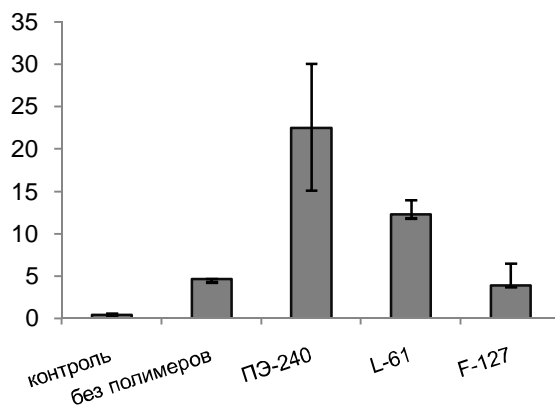
123,

HeLa -240

L-61 F-127.



.6.  $123 \cdot 5 \cdot 10^{-6}$  -240,  $123$ , HeLa ( ) MCF-7  
 ( ), L-61 F-127 (0.001 ó 1 / ).



.7.  $123 \cdot 10^{-6}$  in situ -240,  $123$  HeLa ( )  
 MCF-7 ( ) L-61 F-127 (0.01 / ).

, -240,  $123$ ,  
 L-61 F-127,

P-gp HeLa MCF-7.

P-gp

P-gp (Yasuda *et al.*, 2002; Kerns

*et al.*, 2008).

-240, L-61, F-127

*HeLa* MCF-7

.8, -240

L-61

10 /

*HeLa*,

F-127

.8.

*HeLa*

240,

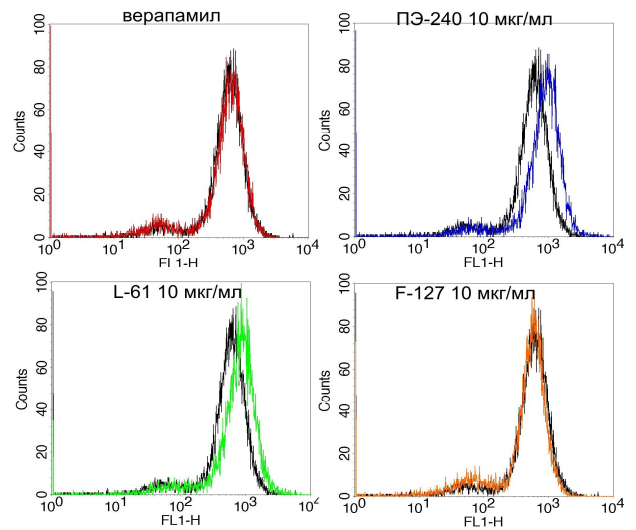
L-61

F-127 (0.01 / ).

$10^{-6}$  (

ó

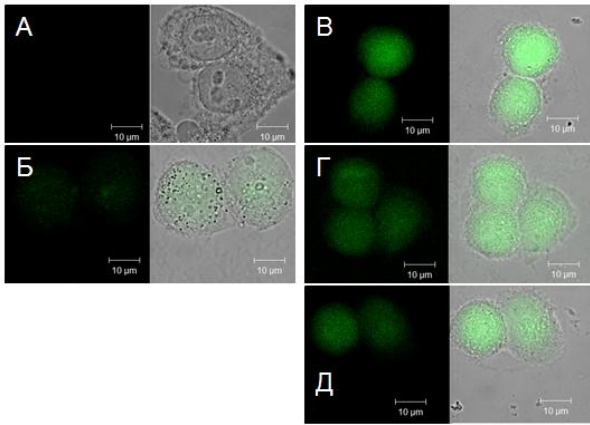
ó



. 9 10,

10 /

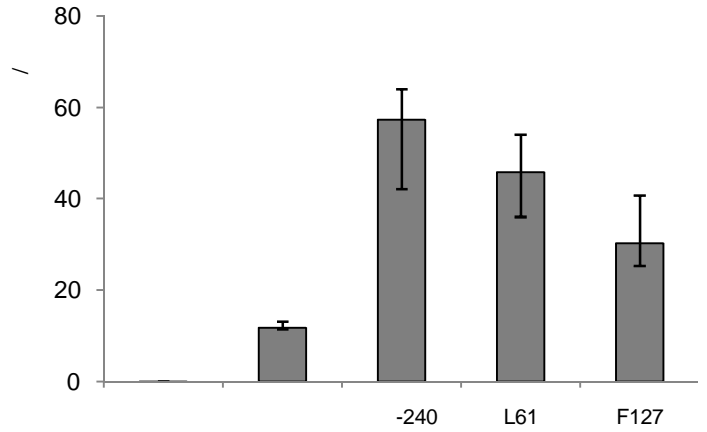
*HeLa*.



9. HeLa,

in situ: ó

, ó ( ), ó -  
240, ó L-61, ó F-127.  
0.01 / ,  
-  $10^{-6}$



10.

HeLa

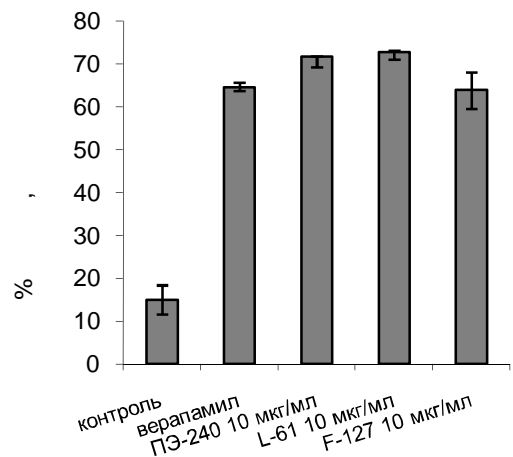
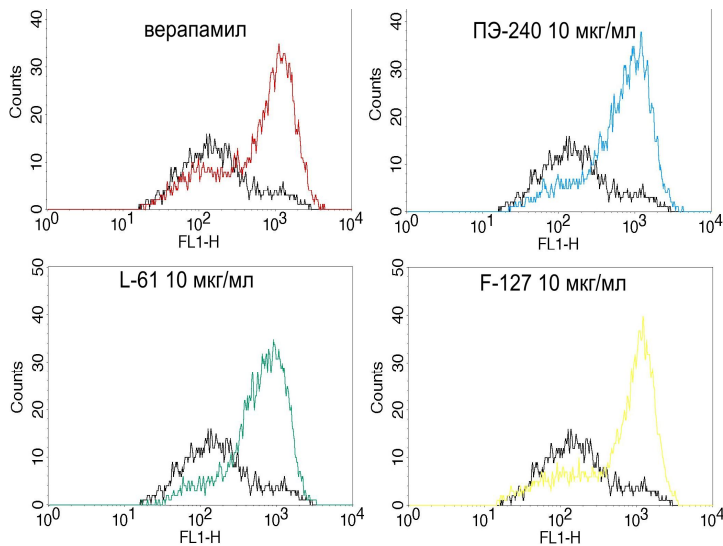
L-61 F-127

(0.01 / ) in situ.  
 $10^{-6}$

11 ó 13

MCF-7, ,

P-gp,



11.

MCF-7

-  $10^{-6}$  ( )

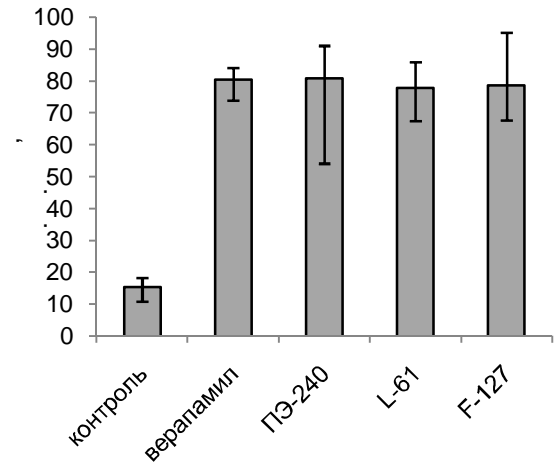
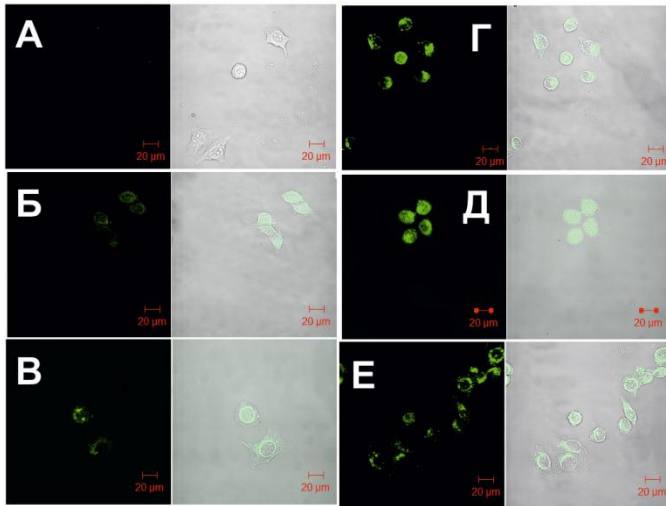
-240,

ó

L-61

F-127 (0.01 / ).

ó



.13.

.12. MCF-7, *in situ*: ó , ó MCF-7 , ó -240, ó L-61, 240, ó F-127. 0,01 / , *situ*. L-61 F-127 (0.01 / ) in  $10^{-6}$

*P-gp* MRP-7 -

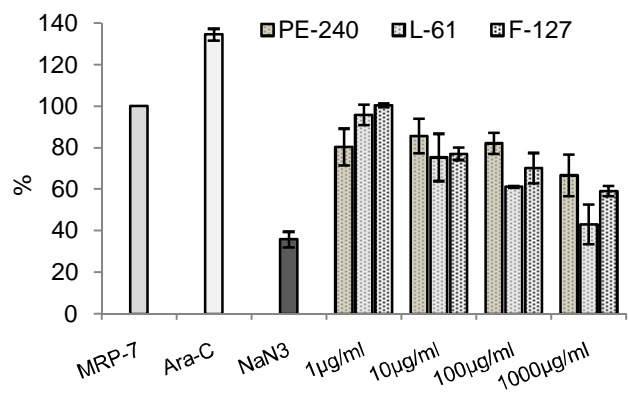
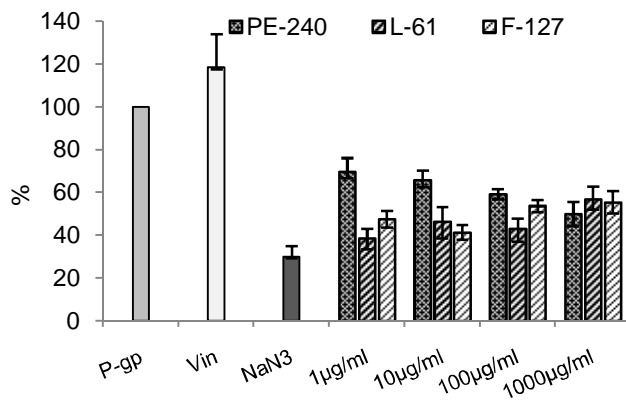
*P-gp* MRP-7.

*P-gp* - ( . 14).

-240 1 / -

50%.

MRP-7



. 14. -240, L-61, F-127 *P-gp* ( ) MRP-7 ( ) - . *P-gp*, MRP-7 ó , Vin ó



MCF-7

CaCo-2 PC M7-2

-240

F-127

MCF-7.

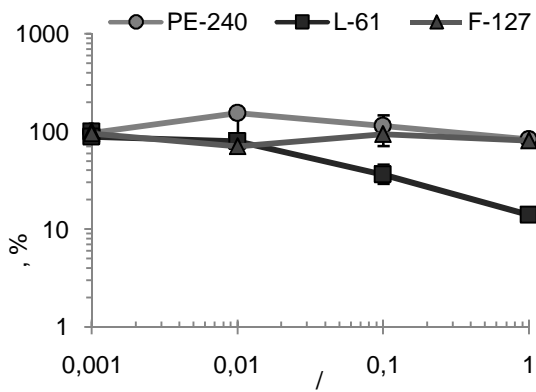
L-61

0,1 /

60%,

1 /

85% ( .15).



L-61

. -240

, ,

MCF-7,

.15.

MCF-7

-240,

L-61 F-127 (0.001 ó 1 / )

CaCo-2 PC M7-2.

,

, -240

. , ,

, -240

.

-240

*in vivo*

-240

2000, 600, 40, 10, 5 1

/

7

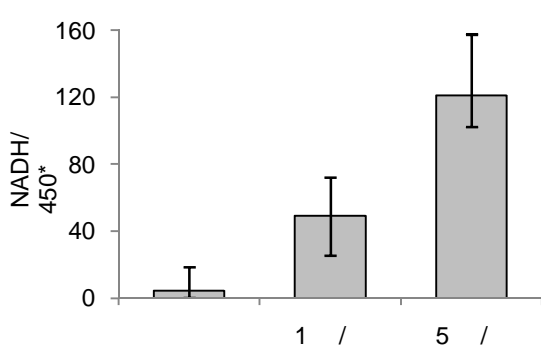
.

.

, -240,  
2000 / 600 / -240  
.  
2000 /  
ó 2500 / ,  
(2003).

600 /  
40 / ó  
10 / ó  
- -

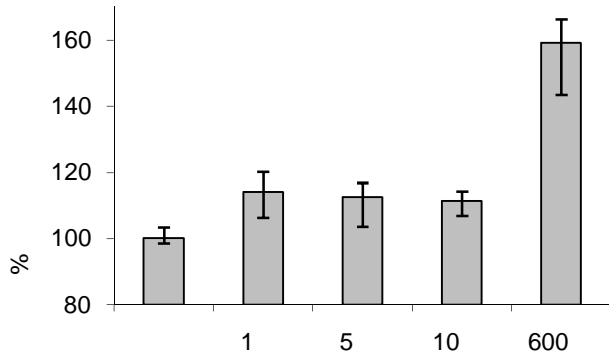
-240 1-5 /  
-240 450  
-  
-240 *per os* 1 5 / ( <0,05) ( .16).



16.  
-240 *per os* 1 5 /  
-240  
450.

-240  
-240 600-

40 /



.17.

-3

-240

-

-

.

,

-

-240

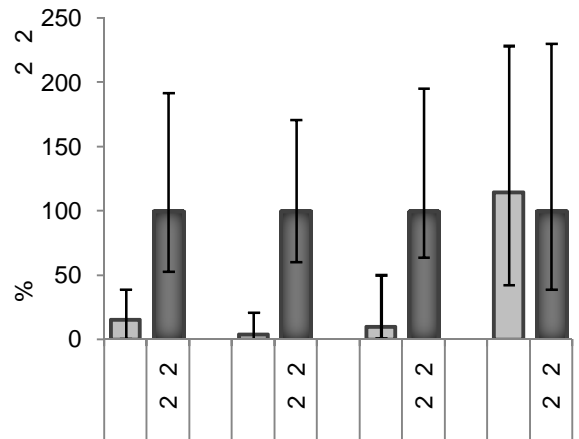
-240)

1 5

/ )

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ( .18).

-240 10 /



.18.

« »

-240 per os

1, 5 10 /

-240:

-240

(1-5) % -240

1. -240

*MCF-7, CaCo-2 PC M7-2.*

Ara-C

*CaCo-2 PC M7-2*

*HeLa* .

2. -240

*HeLa*

*MCF-7;* P-gp; - ,

P-gp MRP-7;

*MCF-7, CaCo-2 PC M7-2.*

3.

-240 10 /

CFW CD-1.

-3

.

4. -240

.

,

1. , . .

/ . . , . . , . .

, . . , . . , . . , . .

, . . , . . //

. ó 2010. ó . 152. ó

3. ó . 134-142.

2. , . .

CYP

CFW

« -240»

in vivo / . . , . . //

-

- 2008. ó .30-32

3. , . . . / . . .  
 , . . , . . , . . // . . .  
 . . . ó , 2-4  
 2008 . ó . 339.

4. , . . -240  
 / . . , . . , . . , . . , . .  
 // - "  
 ,  
 " ó ó - 2010. ó C. 185-186

5. , . . CYP  
 CFW  
 « -240» in vivo// . . , . . , . .  
 , . . //  
 ó - ó , 15-  
 16 2008 . . ó .147-148

6. Gabitova, L.R. Development of the drug delivery system for sulfanilamide antibiotics transport to cells. / L.R. Gabitova, **A.G. Iksanova**, A.N. Fattakhova, Yu.G. Shtyirlin // òSymBioSE 2009-Biology: Expansion of Bordersö. Abstracts of the 13th annual Symposium for Biology Students of Europe. Kazan - 2009. ó P.75

7. , . . CYP  
 CFW  
 « -240» in vivo// . . , . . , . .  
 , . . // 12- -  
 ó 2008, 10-14 2008 ó  
 .116.

8. . . / . .  
 , . . , . . , . . //

, *Óró* - - , 2009.

. *Óró* . 183-184

9. , . .  
/ . . , . . , . . , . . ,  
. . // -  
«  
», . . . . 12 , ,  
2009. *Óró* . 58-61

10. , . . -240  
/ . .  
, . . , . . , . . , . .  
// IV  
- « - 2011» - *Óró*  
, 2011 *Óró* . 10 ó 12

11. , . . -240  
HeLa / . .  
, . . , . . , . . , . . // IV  
-  
« - 2011» - *Óró* , 2011  
*Óró* . 15 ó 17

12. , . .  
/ . . , . . , . . , . .  
//  
*Óró* , 2009. . *Óró* . 121-123

13. , . . /  
. . , . . , . . , . . //  
*Óró* , 2009. . *Óró* . 28-29

14. , . .  
/ . . , . . , . . , . .  
. . , . . // III

- « - 2010» ó

ó 2010. ó C. 164

15. , . . -240  
/ . . , . . , . . , . . ,  
. . // I - - «  
» ó ó 2010.

ó C. 38

16. , . .  
-240 in vivo / . . , . . , . . , . .  
, . . // I - -  
« » ó ó  
2010. ó C.68

17. , . . -240

57Bl6

in vivo / . . , . . , . . , . .  
// III

- « - 2010» ó ó

2010. ó . 168

420008, , .

, .18, , ,  
212.081.08, . . : (843)238-76-01